農民學院 標準化課程規劃與建置

農試所農經組 楊世華 陳源俊 張采蘋 李汪達
農試所植病組 石信德 李瑋崧

一、前言

行政院農業委員會於民國100年成立農民學院，整合15個農業試驗改良場所農民訓練業務，建立一個有系統、有效率及全方位的農業技能學習園地，讓「從農有門路」，為台灣農業注入源源不絕的新動力，以解決台灣農業長期以來面臨年輕人力外流與人口老化等問題。

有鑑於以往的農業訓練，多由農業相關單位各自辦理，造成課程內容不一致或不連貫等情事，資源未達到有效之整合運用。近年來在農民學院管理中心與各訓練中心努力下，結合研究、教育及推廣資源，兼顧理論與實務，規劃具系統性與階段性的訓練體系，推動標準化課程規劃與建置，以作為農民學院系統性開課的基礎。

二、農民學院系統性訓練架構

農民學院結合在地及專業優勢，辦理農業入門、初階、進階及高階班等農業訓練，並規劃辦理菁英學堂與農場見習。一方面，讓新進農民透過系統性的學習，由入門、初階、進階到高階訓練(如圖一)，從基本生產技術學習到企業化經營，成為一位出色的經營者。另方面，讓現有的專業農民經由能力檢核制度，定位自己的專業能力，並透過學習地圖的指引，在經營過程中不斷導入創新的技術與營運模式，提升競爭力。

三、農民學院標準化課程規劃流程

(一) 成立課程規劃小組

為達成系統性課程建置，需要藉由課程規劃小組進行專業分工與推動。是以，農民學院管理中心結合各試驗改良場所成立16個課程規劃小組(如表一)，其中，農糧類有11個小組，動物類4個小組，休閒農業1個小組。

(二) 規劃流程

先籌組課程規劃小組，各課程規劃小組依照課程規劃流程(如圖二)，盤點主要核心能力及細項核心能力，建構核心能力地圖，以初階班或進階班進行標準化課程規劃，透過專家會議的審閱，修訂完成課程規劃。

作　　者：楊世華副研究員
連絡電話：04-23317655

四、農民學院標準化課程建置結果

為達成系統性課程建置，農民學院管理中心結合各試驗改良場所，已完成26個初階班與進階班標準化課程規劃(計有13個初階班與13個進階班)，包括有機農業、菇類、花卉、果樹、蔬菜、水稻、雜糧、保健植物、茶葉、特用作物、養蜂、水產養殖、畜產飼養(豬、牛)、種苗生產、病蟲害防治及安全用藥等類別，如表二。

五、菇類初階班標準化課程案例

(一) 菇類初階班標準化課程規劃表

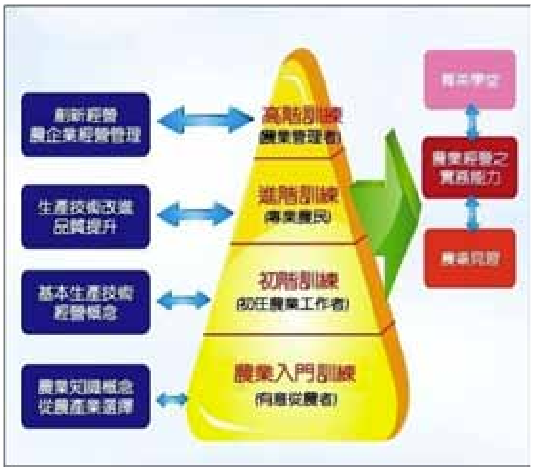
依菇類主要核心能力規劃初階班，以培育農民從事菇類栽培生產之基礎執行能力，完成10天共75小時課程規劃，如表三。分成三類課程，包括共同課程(共同必要課程)、主題課程(因各訓練場所特色安排之相關課程)與實習課程(指實作、參訪等)。

(二) 課程課綱

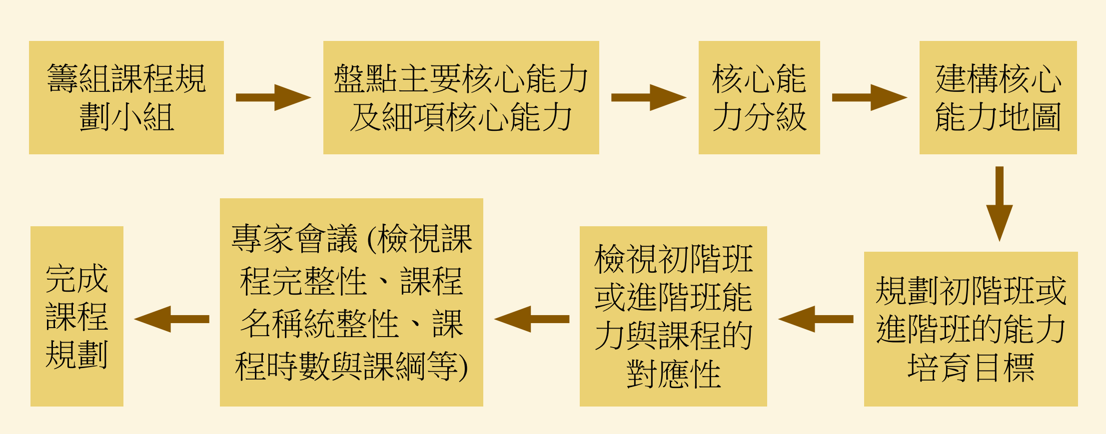
以菇類堆肥發酵技術為例，課程課綱包括課程目標、課程重點、授課方式、學習評量與建議授課教師等資料，如表四，有助於課程安排與教學目標之達成。

六、結語

農民學院訓練班之標準化課程建置，為系統性課程的基礎工作，持續依農民學院課程規劃之流程與表單加以推



圖一、農民學院系統性訓練架構圖。



圖二　標準化課程規劃流程圖。

表一、課程規劃小組

規劃小組名稱	主辦單位	規劃小組名稱	主辦單位
菇類	農業試驗所	特用作物	桃園區農業改良場
花卉	農業試驗所	種苗生產	種苗改良繁殖場
蔬菜	台南區農業改良場	病蟲害防治及安全用藥	農業藥物毒物試驗所
有機農業	花蓮區農業改良場	水產養殖	水產試驗所
果樹	高雄區農業改良場	畜產飼養	畜產試驗所
原住民特色產業及保健植物	台東區農業改良場	養蜂	苗栗區農業改良場
水稻及雜糧	台中區農業改良場	家畜衛生	家畜衛生試驗所
茶葉及飲料作物	茶業改良場	休閒農業	台灣休閒農業發展協會

表二、農民學院標準化課程產出

主辦單位	標準化課程班別	
	初階班	進階班
農業試驗所	菇類初階班	菇類栽培進階班
	花卉類初階班	蝴蝶蘭栽培管理進階班
台南區農業改良場	蔬菜類初階班	設施蔬菜進階班
花蓮區農業改良場	有機農業類初階班	有機水稻栽培管理進階選修班
高雄區農業改良場	果樹初階班	芒果栽培管理進階班
台東區農業改良場	保健植物初階班	
台中區農業改良場		水稻類進階班
		雜糧類進階班
茶業改良場	茶業類初階班	
桃園區農業改良場		特用作物類進階班
種苗改良繁殖場	種苗生產類初階班	植物組織培養技術訓練進階班
農業藥物毒物試驗所		病蟲害防治及安全用藥類進階班
苗栗區農業改良場	養蜂初階班	養蜂進階班
水產試驗所	水產養殖類初階班	
畜產試驗所	養牛類初階班	
	養豬初階班	
	家禽初階班	
家畜衛生試驗所		豬隻疾病及衛生防疫進階班
台灣休閒農業發展協會		休閒農業類進階班

動。再者，針對已建置之標準化課程，後續將進行標準化課程之檢討與整合，並推動共同課程之教材開發等工作，經由訓練課程不斷的檢討與增修，以建立符合培育新世代農業工作者所需之系統性訓練體系。

表三　菇類初階班標準化課程規劃表

細項核心能力	菇類初階班對應之課程			
	共同課程 (對應核心能力之共同必要課程)	主題課程 (因各訓練場所特色所安排之相關課程)	實習課程 (指實作、參訪等課程)	時數
堆肥與基質製作能力	菇類栽培介質介紹(1)	菇類堆肥發酵技術(2)		3
菇類品種認識能力	認識菇類(2)、菇類營養價值(2)	菇類分類與鑑定(2)		6
菇類栽培能力	菇類栽培原理(2)	洋菇栽培技術(2)、段木栽培管理技術(2)、香菇袋栽技術(2)、杏鮑菇栽培技術(2)、木耳類栽培技術(2)、靈芝栽培技術(1)、秀珍菇栽培技術(2)、柳松菇栽培技術(2)、巴西蘑菇栽培技術(2)、白精靈菇栽培技術(2)	菇類栽培實習(6)	27
環境管理能力	菇類安全生產認證(2)			2
病蟲害認識能力	菇舍環境衛生與病蟲害管理(2)			2
採收及採後處理能力	採後保鮮處理技術(1)、乾香菇品級和處理技術(2)			3
基本經營管理能力	生產成本分析(2)、農場經營計畫書撰寫要點(2)、菇場建置概論(3)、環控設施及設備簡介(2)	行銷概論(2)	參訪行程(8)	19
菇類產業環境認知能力	農業設施相關法規介紹(1)、中日韓菇類產業現況簡介(2)、台灣菇類產業與市場概況(2)	台灣農業資訊之簡介(1)、農業智慧財產權與成果授權(1)、農業資金融通(1)、農地政策法規與利用(1)	成功農民經驗分享1(2) 成功農民經驗分享2(2)	13
時數	28	29	18	75

表四、菇類堆肥發酵技術課程課綱

<table>
<tr><td>課程名稱</td><td colspan="5">菇類堆肥發酵技術</td></tr>
<tr><td>核心能力</td><td colspan="5">堆肥製作能力</td></tr>
<tr><td>課程類別</td><td colspan="3">☐共同課程 ■主題課程 ☐實習課程</td><td>時數</td><td>2</td></tr>
<tr><td>課程目標</td><td colspan="5">提供學員具備菇類堆肥之基礎生產技術與概念。</td></tr>
<tr><td>課程重點
內容條列</td><td colspan="5">1.堆肥定義。
2.堆肥有機資材之種類與無機資材之種類。
3.堆肥製作原理。
4.堆肥製作的影響因子。
5.惡臭氣體散發與氨氣與處理。
6.國內菇類堆肥的發展。
7.洋菇堆肥發酵方法。
8.堆肥室內發酵法。</td></tr>
<tr><td>授課方式</td><td colspan="5">■內容講授 ☐分組討論 ☐實務演練 ☐標竿學習 ☐其他____________</td></tr>
<tr><td>學習評量</td><td colspan="5">☐隨堂評量 ■訓練評量 ☐其他________</td></tr>
<tr><td rowspan="4">建議授課
教師</td><td>姓名</td><td>服務
單位</td><td>職稱</td><td>授課教師專長</td><td>曾開過之課程</td></tr>
<tr><td>陳錦桐</td><td>農業試驗所</td><td>助理研究員</td><td>食用菇類育種、菇類栽培管理技術、堆肥發酵技術、菇類二次代謝產物利用開發、菇類病害診斷、鑑定與防治，植物保護</td><td>菌種概論、菇類菌種製作、柳松菇栽培簡介、堆肥發酵技術原理、洋菇栽培技術、白精靈栽培技術、雞腿菇栽培技術、農試所菇類研發成果介紹、菇類栽培後介質之再利用、木屑替代性資材開發與產業永續經營</td></tr>
<tr><td>彭金騰</td><td>農業試驗所</td><td>前研究員</td><td>植物病理、菇類育種、菇類栽培</td><td>台灣菇類產業與市場現況分析、菇場建置實務、日本與韓國菇類生產與市況、中國設施空調型菇類產業介紹、菇類環控栽培技術</td></tr>
<tr><td>陳美杏</td><td>農業試驗所</td><td>助理研究員</td><td>植物病理、菇類育種、菇類栽培</td><td>杏鮑菇栽培技術、木耳栽培簡介、農場經營計畫書撰寫要點介紹、優質菌種保存技術、優質菌種保存實作、紫丁香蘑之栽培與發展、牛樟芝發展現況</td></tr>
</table>